شريحة عجيبة تكفي لخزن كتب البشرية

طور علماء هولنديون رقاقة إلكترونية صغيرة بإمكانها تخزين كم هائل من البيانات وذلك باستخدام خواص ذرات الكلور. الاختراع من شأنه أن يحدث ثورة في مجال تخزين البيانات المختلفة.

وقد طور علماء هولنديون بإشراف العالم ساندر أوته من جامعة دلفت التكنولوجية شريحة ذاكرة إلكترونية، يمكن إعادة الكتابة عليها، ويمكنها أن تخزن المعلومات في مواضع ذرات كلور منفردة على سطح نحاسي .واستخدام الباحثون خاصية ذرات الكلور وذلك لترتيب المعلومات على شعرية ثنائية الأبعاد على سطح من النحاس في كل جهة بمفردها.

ولفهم أكبر لكيفية تخزين المعلومات قال أوته أن " كل (بت) من المعلومات يتألف عادة من موضعين على سطح من ذرات النحاس، وذرة كلور واحدة التي يمكن أن نسحبها إلى الأمام أو الخلف بين هذين الموضعين. وتابع "إذا كانت ذرة الكلور في أعلى موضع، سيكون هناك ثقب تحتها، نسمي ذلك واحد. وإذا كان الثقب الفارغ في الموضع الأعلى وذرة الكلور في الأسفل يكون البت ضمن تعريف الصفر."

ولأن ذرات الكلور تكون محاطة بذرات كلور أخرى، بخلاف المواضع قرب الثقوب، ستحفظ كل منها الأخرى في مكانها المحدد .لهذا السبب يعتقد فريق البحث في جامعة ديلفت أن طريقتهم أكثر استقرارا من الطرق التي تستخدم ذرات حرة وأكثر ملاءمة لتخزين المعلومات.

تخزين يحتاج لآلاف السنين

من الناحية النظرية تتسع هذه الشريحة الصغيرة، والتي لا تتعدى حجم طابع بريد صغير لجميع كتب البشرية جمعاء، بحسب الدراسة المنشورة، إذ أن الباحثون استخدموا مجهر مسح نفقي (STM)فيه إبرة حادة تستكشف الذرات على السطح واحدة بعد أخرى .إلا أن إمكانية التخزين لا تتم إلا في درجة حرارة 196 درجة مئوية تحت الصفر أي بدرة حرارة سائل النتروجين، كما أن طريقة التخزين المستخدمة وذلك بدفع "ذرات مبرمجة" من فجوة إلى أخرى حتى يتم إنشاء الوحدة المعلوماتية الواحدة تحتاج إلى وقت كبير، ولذلك فإن نسخ جميع كتب العالم على هذه الشريحة "قد يستغرق آلاف السنين" من أجل إتمام هذه المهمة بحسب ما نشرت المجلة.